

COMMUNICATION APPARATUS

Patent Number: JP2000307757
Publication date: 2000-11-02
Inventor(s): TAKAHACHI NOBUAKI; YAMAGUCHI TOMOHIKO
Applicant(s): FUJITSU GENERAL LTD
Requested Patent: ☐ JP2000307757
Application Number: JP19990111544 19990420
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M11/00; H04M1/72
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify line reconnection in the case of separating or incorporating or a portable section in a communication apparatus consisting of a stationary section and the portable section and executing data communication through a telephone line.

SOLUTION: The stationary section capable of substantially providing extension functions is provided with a MODEM 1a, an NCU 1b, a communication connector 1c for line connection, a connector 1d and a connection detection section 1e. Furthermore, the mobile section 2 consists of a MODEM 2a, NCUs 2b, 2c, a communication connector 2d for line connection and a connector 2e or the like similarly to a conventional mobile section. A general telephone line is always connected to the communication connector 1c. Moreover, a CPU 2c discriminates whether or not the connectors 1d and 2e are connected via the connection detection section 1e. When the CPU 2c discriminates the connection of them, the CPU 2c sets communication via the MODEM 1a and the communication connector 1c or the like in the stationary section 1. When the CPU 2c discriminates no connection of them, the CPU 2c sets communication via the MODEM 2a and the communication connector 2d or the like of the mobile section 2.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-307757

(P2000-307757A)

(43) 公開日 平成12年11月2日(2000.11.2)

(51) Int.Cl.⁷

H04M 11/00
1/72

識別記号

303

F I

H04M 11/00
1/72

テマコード(参考)

303 5K027
Z 5K101

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全5頁)

(21) 出願番号

特願平11-111544

(22) 出願日

平成11年4月20日(1999.4.20)

(71) 出願人 000008611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 ▲高▼峰 宣明

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
通ゼネラル内

(72) 発明者 山口 智彦

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
通ゼネラル内

Fターム(参考) 5K027 AA11 HH26 KK07

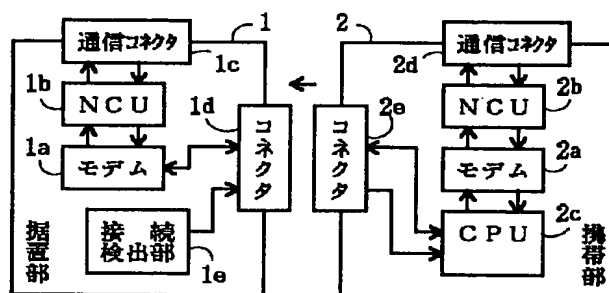
5K101 KK20 LL12 MM05 QQ20

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】

【課題】 据置部と携帯部とからなり、電話回線によりデータ通信を行う通信装置において、携帯部を分離又は合体する際の回線接続替えを簡略化する。

【解決手段】 拡張機能を本来的目的とする据置部1に、モデム1a、NCU1b、回線接続用の通信コネクタ1c、コネクタ1d及び接続検出部1eを設ける。また、携帯部2は、従来同様にモデム2a、NCU2b、CPU2c、回線接続用の通信コネクタ2d及びコネクタ2e等で構成する。通信コネクタ1cには一般電話回線を常時接続しておく。また、コネクタ1dとコネクタ2eとが接続されたか否かを接続検出部1eを介しCPU2cが判別する。同接続されたことをCPU2cが判別したときには、同CPU2cは据置部1のモデム1a、通信コネクタ1c等を介して通信するように設定する。これに対し、前記両コネクタが非接続と判別したときにはCPU2cは携帯部2のモデム2a、通信コネクタ2d等を介して通信するように設定する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 設定された順序に従い信号の変復調をなすモデムと、同モデムよりの信号をもとに回線制御をなすNCU (Network Control Unit) と、前記モデムを制御し、通信制御をなすCPUとを備えてなる携帯部と、同携帯部と接続又は分離を可能とし、機能拡張用の据置部とからなり、一般電話回線又は携帯電話回線等を介してデータ通信をなす通信装置において、前記携帯部及び据置部の双方に前記電話回線と接続する通信コネクタをそれぞれ設け、前記据置部に前記携帯部を接続したときには同携帯部の制御のもとに同据置部の通信コネクタ介して通信し、前記携帯部を分離したときには同携帯部の通信コネクタを介し通信することを可能にしたことを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 前記据置部に前記携帯部が接続されているかを検出するための接続検出部を同据置部に設け、前記携帯部が接続されていることを前記接続検出部を介し前記CPUが判別したときには前記据置部と接続された回線により通信を行い、前記判別がなされないときには前記携帯部単独で通信を行うようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 3】 設定された順序に従い信号の変復調をなすモデムと、同モデムよりの信号をもとに回線制御をなすNCUとを前記据置部に設け、前記携帯部が接続されていることを前記接続検出部を介し前記CPUが判別したときには前記据置部のモデム及びNCUを介し通信を行い、前記判別がなされないときには前記携帯部のモデム及びNCUを介し通信を行うように同CPUが制御するようにしたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の通信装置。

【請求項 4】 モデムよりの信号をもとに回線制御をなすNCUを前記据置部に設ける一方、同据置部のNCUと前記携帯部のNCUとを切り換える切換回路を同携帯部のCPUのもとに設け、前記携帯部が接続されていることを前記接続検出部を介し同CPUが判別したときには、同切換回路を前記据置部のNCU側にセットし、同判別がないときには前記携帯部のNCU側に切り換え、同CPUの制御のもとに通信を行うようにしたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の通信装置。

【請求項 5】 前記据置部の通信コネクタと、前記携帯部の通信コネクタとを切り換える切換回路を同携帯部のCPUのもとに設け、前記携帯部が接続されていることを前記接続検出部を介し同CPUが判別したときには、同切換回路を前記据置部の通信コネクタ側にセットし、同判別がないときには前記携帯部の通信コネクタ側に切り換え、同CPUの制御のもとに通信を行うようにしたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の通信装置。

【請求項 6】 設定された順序に従い信号の変復調をなすモデムと、同モデムよりの信号をもとに回線制御をな

2

すNCUとを前記据置部に設け、前記CPUの制御のもとに前記据置部のモデムに対しデータ送信し、同送信に対する応答信号を同CPUが判別したときには、前記据置部を介して通信し、同判別されないときには前記携帯部を介して通信するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 7】 前記携帯部の通信コネクタを、前記据置部と同携帯部とが接続される箇所の近傍に配置し、双方を接続したときには同携帯部の通信コネクタへの回線接続が機構的に不可能にした構造としたことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は通信装置に係り、より詳細には、据置部と携帯部とからなり、一般電話回線又は携帯電話回線等によりデータ通信を行う装置の使用上における便利性の向上に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般電話回線、携帯電話回線又はPHS回線等によりデータ通信を行う通信装置には図6のように、据置部51と携帯部52とに分離された形態のものがあ
る。携帯部52には、設定された順序に従い信号の変復調をなすモデム52a、同モデム52aよりの信号をもとに回線制御をなすNCU (Network Control Unit) 52b、モデム52aを制御するCPU52c等、通信機能の主要部分が設けられている。また、据置部51は主に、機能拡張のためのものであり、例えば、フロッピーディスクの使用、プリンタとの接続、又はモニタとの接続等である。また、電話回線と接続するための通信コネクタは通常、
携帯部52側に設けている (通信コネクタ52d) が、据置部51側に設ける場合もある (図示せず)。これにより、
携帯部52を据置部51より分離し、通信コネクタ52dに携帯電話回線又はPHS回線を接続、更には公衆電話と接続して単独で通信することができる。そして、拡張機能を使用する場合には携帯部52を据置部51に接続して使用する。この接続のためのものが携帯部52側のコネクタ52e及び据置部51側のコネクタ51aである。また、携帯部52を据置部51に接続して使用する場合には、通常、通信コネクタ52dには一般電話回線を接続する。なお、図6は携帯部62と据置部61とが分離された状態を示す。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前述のように、図6に示す形態の通信装置においては、従来、電話回線と接続する通信コネクタは主に携帯部52側に設け、中には据置部51側に設ける場合もある。いずれにしても通信コネクタは携帯部52又は据置部51のどちらか一方の側のみに設けていた。従って、携帯部52を据置部51に接続 (合体) して使用する場合には、通信コネクタには通常、一般電話回線を接続し、携帯部52を据置部61から分離して単独で使用する場合には、上記一般電話回線を外し、前記の

3

ように携帯電話回線又はPHS回線等に接続替える。再び携帯部52を据置部51に接続する場合には上記の逆の回線接続替えをする。このように、従来の通信装置においては携帯部52の使用態様に応じ、その都度回線接続を変更する必要がある、使用上煩わしいという欠点があった。本発明は上記従来の欠点の改善を図ったものであり、回線接続を簡略化した通信装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、設定された順序に従い信号の変復調をなすモデムと、同モデムよりの信号をもとに回線制御をなすNCU（Network Control Unit）と、前記モデムを制御し、通信制御をなすCPUとを備えてなる携帯部と、同携帯部と接続又は分離を可能とし、機能拡張用の据置部とからなり、一般電話回線又は携帯電話回線等を介してデータ通信をなす通信装置において、前記携帯部及び据置部の双方に前記電話回線と接続する通信コネクタをそれぞれ設け、前記据置部に前記携帯部を接続したときには同携帯部の制御のもとに同据置部の通信コネクタ介して通信し、前記携帯部を分離したときには同携帯部の通信コネクタを介し通信することを可能にした通信装置を提供するものである。

【0005】また、前記据置部に前記携帯部が接続されているかを検出するための接続検出部を同据置部に設け、前記携帯部が接続されていることを前記接続検出部を介し前記CPUが判別したときには前記据置部と接続された回線により通信を行い、前記判別がなされないときには前記携帯部単独で通信を行うようにする。

【0006】また、設定された順序に従い信号の変復調をなすモデムと、同モデムよりの信号をもとに回線制御をなすNCUとを前記据置部に設け、前記携帯部が接続されていることを前記接続検出部を介し前記CPUが判別したときには前記据置部のモデム及びNCUを介し通信を行い、前記判別がなされないときには前記携帯部のモデム及びNCUを介し通信を行うように同CPUが制御するようにする。

【0007】または、モデムよりの信号をもとに回線制御をなすNCUを前記据置部に設ける一方、同据置部のNCUと前記携帯部のNCUとを切り換える切換回路を同携帯部のCPUのもとに設け、前記携帯部が接続されていることを前記接続検出部を介し同CPUが判別したときには、同切換回路を前記据置部のNCU側にセットし、同判別がないときには前記携帯部のNCU側に切り換え、同CPUの制御のもとに通信を行うようにしてもよい。

【0008】または、前記据置部の通信コネクタと、前記携帯部の通信コネクタとを切り換える切換回路を同携帯部のCPUのもとに設け、前記携帯部が接続されていることを前記接続検出部を介し同CPUが判別したときには、同切換回路を前記据置部の通信コネクタ側にセ

4

ットし、同判別がないときには前記携帯部の通信コネクタ側に切り換え、同CPUの制御のもとに通信を行うようにしてもよい。

【0009】または、設定された順序に従い信号の変復調をなすモデムと、同モデムよりの信号をもとに回線制御をなすNCUとを前記据置部に設け、前記CPUの制御のもとに前記据置部のモデムに対しデータ送信し、同送信に対する応答信号を同CPUが判別したときには、前記据置部を介して通信し、同判別されないときには前記携帯部を介して通信するようにしてもよい。

【0010】または、前記携帯部の通信コネクタを、前記据置部と同携帯部とが接続される箇所の近傍に配置し、双方を接続したときには同携帯部の通信コネクタへの回線接続が機構的に不可能にした構造としてもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、発明の実施の形態を実施例にもとづき図面を参照して説明する。図1は本発明による通信装置の一実施例を示す要部ブロック図、図2乃至図5はそれぞれ他の実施例を示す要部ブロック図である。図1において、1は機能拡張用の据置部、2は据置部と接続（合体）又は分離して使用する携帯部である。また、据置部1の1a及び携帯部2の2aは共に同機能のモデムであり、それぞれ設定された順序に従い信号の変復調の処理を行う。据置部1の1b及び携帯部2の2bは共に同機能のNCUであり、それぞれモデムよりの信号をもとに回線の制御をする。

【0012】携帯部2の2cはCPUであり、モデム2aを制御して回線に応じたプロトコルのもとに通信制御するものである。据置部1の1c及び携帯部2の2dは通信コネクタであり、それぞれ一般電話回線、携帯電話回線又はPHS回線等と接続する。据置部1の1d及び携帯部2の2eはコネクタであり、据置部1と携帯部2とを接続する。据置部1の1eは接続検出部であり、据置部1に携帯部2が接続されているかを検出するためのものである。なお、図2～図5において図1と同等のものには同一符号を付した。また、据置部1の上記以外の拡張機能については前記図6の場合と同様であり、その説明は省略する。

【0013】次に、本発明の動作について説明する。最初に図1の実施例について説明する。図1の実施例は据置部1に通信コネクタ1c及びコネクタ1dの他、モデム1a、NCU1b及び接続検出部1eを設けたものである。また、携帯部2はモデム2a、NCU2b、CPU2c、通信コネクタ2d及びコネクタ2eで構成する。CPU2cはコネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態にあるか否かを判別するが、この判別は接続検出部1eの作用により可能となる。例えば、この接続検出部1eを接地回路としておく一方、同接地回路により接地されたコネクタ1dの端子と対応するコネクタ2eの端子には抵抗を介しある電圧（Vo）に設定しておく（図示せず）。この状態でコネクタ1dとコネ

5

クタ2eとを接続する前はその端子の電圧は上記電圧（V_o）であるが、両コネクタを接続するとその端子の電圧は接地されて零となる。この電圧変化をもとにCPU2cが判別する。または、別法として、接続検出部1eをプッシュスイッチ（図示せず）で構成し、コネクタ1dとコネクタ2eとの接続に併せ機構的にプッシュスイッチをオン又はオフするようにし、このオン又はオフの変化をもとにCPU2cが判別するようにしてもよい。

【0014】上記をもとにCPU2cが、コネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態にあることを判別したときには、CPU2cは据置部1のモデム1a及びNCU1bを使用して通信するように設定制御する。また、通信コネクタ1cには例えば、一般電話回線を常時接続しておく。これにより、据置部1を介した一般電話回線によるデータ通信が可能となる。なお、通信コネクタ1cに携帯電話回線又はPHS回線を接続することは自由である。これに対し、CPU2cが、コネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態に無いと判別したときには、CPU2cは携帯部2のモデム2a及びNCU2bを使用して通信するように設定制御する。この場合、携帯部2は据置部1より分離され、持ち運び可能な状態にある。そこで、通信コネクタ2dには携帯電話回線、PHS回線又は公衆電話回線と接続する。これにより、携帯部2単独で携帯電話回線、PHS回線又は公衆電話機を介したデータ通信が可能となる。以上が図1の説明である。

【0015】次に図2の実施例について説明する。図2の実施例は据置部11に通信コネクタ1c及びコネクタ1dの他、NCU1b及び接続検出部1eを設け、携帯部12には図1のそれに対し切換回路2fを追加したものである。同切換回路2fは据置部11のNCU1bと携帯部12のNCU2bとを切り換えるものである。なお、接続検出部1eについては図1と同じである。上記構成のもと、CPU2cが、コネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態にあることを判別したときには、CPU2cは切換回路2fを据置部11のNCU1b側にセットし、携帯部12のモデム2a及び据置部1のNCU1bを使用して通信するように設定制御する。これに対し、CPU2cが、コネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態に無いと判別したときには、CPU2cは切換回路2fを携帯部12のNCU2b側に切り換え、携帯部2のモデム2a及びNCU2bを使用して通信するように設定制御する。以上が図2の説明である。

【0016】次に図3の実施例について説明する。図3の実施例は据置部21に通信コネクタ1c及び接続検出部1eを設け、携帯部22には図2と同様に切換回路3fを設けたものである。同切換回路3fは据置部21の通信コネクタ1cと携帯部22の通信コネクタ2dとを切り換えるものである。なお、接続検出部1eについては図1と同じである。上記構成のもと、CPU2cが、コネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態にあることを判別したときには、CPU2cは切換回路3fを据置部21の通信コネクタ1c側にセット

6

し、携帯部12のモデム2a及びNCU2bを使用して通信するように設定制御する。これに対し、CPU2cが、コネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態に無いと判別したときには、CPU2cは切換回路3fを携帯部22の通信コネクタ2d側に切り換え、携帯部2のモデム2a及びNCU2bを使用して通信するように設定制御する。以上が図3の説明である。

【0017】次に図4の実施例について説明する。図4の実施例は図1の構成から接続検出部1eを削除したものである。本実施例ではCPU2cの制御のもと、携帯部32のモデム2aと据置部31のモデム1aとで所定のデータ送受信を行い、モデム2a側よりの送信に対するモデム1a側よりの応答信号をCPU2cが判別したときには同CPU2cはコネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態にあると判別する。この判別をした場合、CPU2cは据置部31のモデム1a及びNCU1bを使用して通信するように設定制御する。これに対し、モデム1a側よりの前記応答信号が無かった場合、CPU2cは、コネクタ1dとコネクタ2eとが接続状態に無いと判別する。この判別をした場合、CPU2cはCPU2cは携帯部31のモデム2a及びNCU2bを使用して通信するように設定制御する。以上が図4の説明である。

【0018】次に図5の実施例について説明する。図5は携帯部41側には通信コネクタ1c以外は設けない構成にしたものである。また、携帯部42の通信コネクタ2dを、コネクタ1dとコネクタ2eとにより据置部41と携帯部42とが接する箇所の近傍に配置し、双方を接続したときには同コネクタ2dへの回線接続が機構的に不可能な構造にする。本実施例は、携帯部42を据置部41へ接続したときには据置部41の通信コネクタ1cを使用して通信するようにしたものである。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、据置部と携帯部とからなり、電話回線を使用してデータ通信する通信装置において、従来、回線接続用の通信コネクタが主に携帯部側の一方のみに設けられていた構成に対し据置部及び携帯部の双方に同通信コネクタを設けたので、据置部側には一般電話回線等を常時接続した状態にすることができる。また、据置部と携帯部とが接続状態にあるか否かを判別する機能を設けたので、双方が接続状態にあるときには、前述の常時接続されている据置部側回線を介して通信でき、双方が非接続状態、即ち、携帯部単独の状態時には携帯部側の回線を介して通信するように自動設定される。これにより、携帯部単独で使用する場合、又は携帯部へ接続して使用する場合、従来、その都度回線の接続替えを要していたものが不要となり、接続替えの手間が省略できる。このように、本発明は前記通信装置の使用上の利便性向上に寄与しうるものと云える。

【図面の簡単な説明】

7

【図 1】 本発明による通信装置の一実施例を示す要部ブロック図である。

【図 2】 本発明による通信装置の他の実施例を示す要部ブロック図である。

【図 3】 本発明による通信装置の他の実施例を示す要部ブロック図である。

【図 4】 本発明による通信装置の他の実施例を示す要部ブロック図である。

【図 5】 本発明による通信装置の他の実施例を示す要部ブロック図である。

【図 6】 従来の通信装置の一例を示す要部ブロック図である。

8

* 【符号の説明】

1、11、21、31、41、51 据置部

2、12、22、32、42、52 携帯部

1a、2a、52a モデム

1b、2b、52b NCU

2c 52c CPU

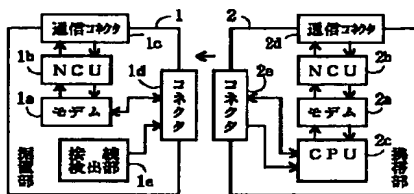
1c、2d、52d 通信コネクタ

1d、2e、51a、52e コネクタ

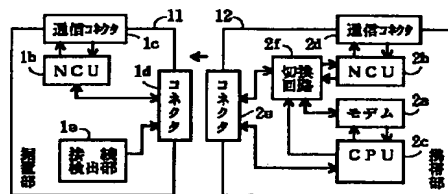
1e 接続検出部

10 2f、3f 切換回路

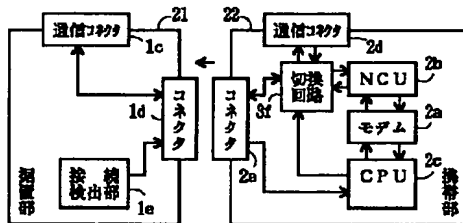
【図 1】



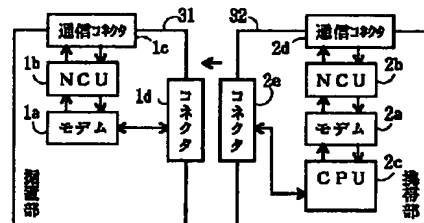
【図 2】



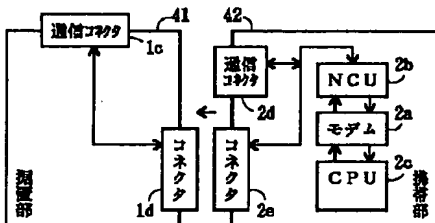
【図 3】



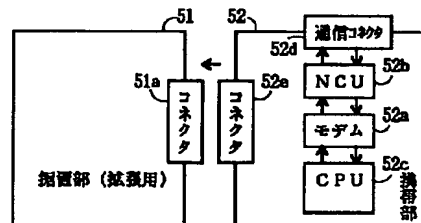
【図 4】



【図 5】



【図 6】



THIS PAGE BLANK (USPTO)